

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-204361

(43)Date of publication of application : 19.07.2002

(51)Int.Cl.

H04N 1/46
H04N 1/00
H04N 1/32

(21)Application number : 2000-402046

(71)Applicant : CANON INC

(22)Date of filing : 28.12.2000

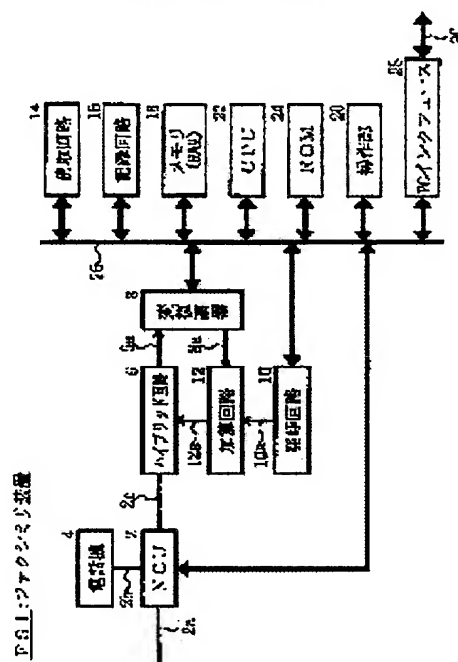
(72)Inventor : YOSHIDA TAKEHIRO

(54) APPARATUS OF IMAGE COMMUNICATION, METHOD THEREOF AND RECORDING MEDIUM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide an apparatus of image communication capable of executing a high reliable protocol of facsimile when transmitting color information to treat with a personal computer and also with a digital camera.

SOLUTION: In the apparatus of image communication possible to communicate the color information, a color information transmitting means to transmit the color information in a binary file transfer mode, a facsimile communication execution means to execute facsimile communication on the basis of ITU-T Recommendation T.81 and a transmission control means to transmit the color information in the transfer mode when selected transmission of final information in the color are equipped.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

BEST AVAILABLE COPY

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(12) 特許出願公開番号

特開2002-204361

(P 2002-204361A)

(43) 公開日 平成14年7月19日(2002.7.19)

(51) Int. Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード [*]	(参考)
H04N 1/46		H04N 1/00	107	A 5C062
1/00	107	1/32		Z 5C075
1/32		1/46		Z 5C079

審査請求 未請求 請求項の数 7 O L (全 7 頁)

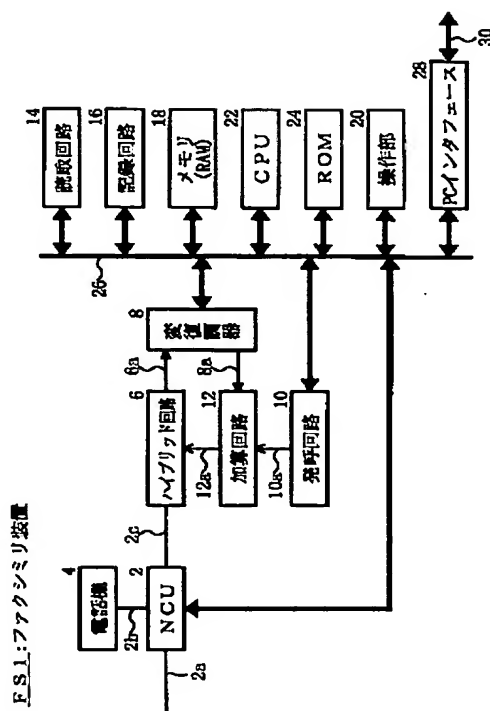
(21)出願番号	特願2000-402046(P2000-402046)	(71)出願人	000001007 キヤノン株式会社 東京都大田区下丸子3丁目30番2号
(22)出願日	平成12年12月28日(2000.12.28)	(72)発明者	吉田 武弘 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ ノン株式会社内
		(74)代理人	100087446 弁理士 川久保 新一
		Fターム(参考)	5C062 AA14 AB17 AB38 AB42 AC02 AC03 AC38 AE03 5C075 AA90 AB01 CA01 CA90 FF90 5C079 HA02 LA31 NA29 PA01

(54) 【発明の名称】 画像通信装置、画像通信方法および記憶媒体

(57) 【要約】

【課題】 パソコンで扱うカラー情報を送信することがあり、また、デジタルカメラで扱うカラー情報を送信することがある場合に、確実性の高いファクシミリのプロトコルを実行することができる画像通信装置を提供することを目的とするものである。

【解決手段】 カラー情報を通信可能な画像通信装置において、バイナリファイルトランスファーモードによって、カラー情報を送信するカラー情報送信手段と、ITU-T勧告T. 81に基づいてファクシミリ通信を実行するファクシミリ通信実行手段と、カラーによるファイル情報の送信が選択されたときに、カラー情報をバイナリファイルトランスファーモードによって送信する送信制御手段とを有する画像通信装置である。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 カラー情報を送信可能な画像通信装置において、

バイナリファイルトランスファーモードによって、カラー情報を送信するカラー情報送信手段と； I T U-T 勧告 T. 81 に基づいてファクシミリ通信を実行するファクシミリ通信実行手段と； カラーによるファイル情報の送信が選択されたときに、カラー情報をバイナリファイルトランスファーモードによって送信する送信制御手段と； を有することを特徴とする画像通信装置。

【請求項 2】 請求項 1 において、

上記カラーによるファイル情報の送信が選択されたときに、受信機が、バイナリファイルトランスファーモードの受信機能を有していないと、カラーファイル情報を、 I T U-T 勧告 T. 81 に基づいたファクシミリ情報に変換し、送信することを特徴とする画像通信装置。

【請求項 3】 請求項 1 または請求項 2 において、

上記カラーによるファイル情報の送信が選択されたときに、受信機が、バイナリファイルトランスファーモードの受信機能を有していると、カラーファイル情報をバイナリファイルトランスファーモードで送信することを前手順において受信機に指定し、上記受信機から所定の肯定信号を受信したときは、カラー情報をバイナリファイルトランスファーモードによって送信し、一方、上記受信機から所定の否定信号を受信したときは、カラーファイル情報を I T U-T 勧告 T. 81 に基づいたファクシミリ情報に変換し、送信することを特徴とする画像通信装置。

【請求項 4】 請求項 3 において、

受信機から送信される上記所定の肯定信号は、 M C F 信号であり、受信機から送信される上記所定の否定信号は、 F D M 信号であることを特徴とする画像通信装置。

【請求項 5】 請求項 1 ～請求項 4 のいずれか 1 項において、

上記画像通信装置は、ファクシミリ装置であることを特徴とする画像通信装置。

【請求項 6】 カラー情報を通信可能な画像通信方法において、

バイナリファイルトランスファーモードによって、カラー情報を送信するカラー情報送信段階と； I T U-T 勧告 T. 81 に基づいてファクシミリ通信を実行するファクシミリ通信実行段階と； カラーによるファイル情報の送信が選択されたときに、カラー情報をバイナリファイルトランスファーモードによって送信する送信制御段階と； を有することを特徴とする画像通信方法。

【請求項 7】 バイナリファイルトランスファーモードによって、カラー情報を送信するカラー情報送信手順と； I T U-T 勧告 T. 81 に基づいてファクシミリ通信を実行するファクシミリ通信実行手順と； カラーによるファイル情報の送信が選択されたときに、カラー情報

をバイナリファイルトランスファーモードによって送信する送信制御手段と； を画像通信装置に実行させるプログラムを記憶したコンピュータ読み取り可能な記憶媒体。

【発明の詳細な説明】

【 0 0 0 1 】

【発明の属する技術分野】 本発明は、ファクシミリ装置等の画像通信装置に係り、特に、カラーファクシミリ通信可能なファクシミリ装置等の画像通信装置、画像通信方法および記憶媒体に関するものである。

【 0 0 0 2 】

【従来の技術】 従来のファクシミリ装置において、カラーファクシミリとしては、コンシューマ向けのカラーファクシミリ装置が商品化されている。

【 0 0 0 3 】 ここで、上記カラーファクシミリ装置では、カラーの原稿情報をカラー読み取りし、 R G B から L A B に変換し、その後、 J P E G 符号化し、送信する。

【 0 0 0 4 】

【発明が解決しようとする課題】 しかし、カラー情報としては、パソコンで扱うカラー情報、または、デジタルカメラで扱うカラー情報は、その色空間、画像フォーマット等において、ファクシミリでのカラー通信とは異なり、ファクシミリのプロトコルを使用せずに、 E メールによって送信する。

【 0 0 0 5 】 このために、確実性の高いファクシミリのプロトコルを、上記カラー情報の送信に対して考慮していないという問題がある。

【 0 0 0 6 】 つまり、上記従来例では、パソコンで扱うカラー情報を送信することがあり、また、デジタルカメラで扱うカラー情報を送信することがある場合に、確実性の高いファクシミリのプロトコルを実行することができないという問題がある。

【 0 0 0 7 】 上記問題は、画像通信機能を有するパーソナルコンピュータ等、ファクシミリ装置以外の画像通信装置でも発生する問題である。

【 0 0 0 8 】 本発明は、パソコンで扱うカラー情報を送信することがあり、また、デジタルカメラで扱うカラー情報を送信することがある場合に、確実性の高いファクシミリのプロトコルを実行することができる画像通信装置を提供することを目的とするものである。

【 0 0 0 9 】

【課題を解決するための手段】 本発明は、カラー情報を通信可能な画像通信装置において、バイナリファイルトランスファーモードによって、カラー情報を送信するカラー情報送信手段と、 I T U-T 勧告 T. 81 に基づいてファクシミリ通信を実行するファクシミリ通信実行手段と、カラーによるファイル情報の送信が選択されたときに、カラー情報をバイナリファイルトランスファーモードによって送信する送信制御手段とを有する画像通信

装置である。

【0010】BFT（バイナリファイルトランスファ）は、ITU-T勧告T. 434により規定されている。ファイル形式の情報を電送する時、相手側にBFTの伝送能力が或る場合、BFT通信を指定し、このファイル情報をECMにてBFTモードにて送信できる。

【0011】

【発明の実施の形態および実施例】【第1の実施例】図1は、本発明の第1の実施例であるファクシミリ装置FS1を示すブロック図である。

【0012】ファクシミリ装置FS1において、NCU（網制御装置）2は、電話網をデータ通信等に使用するために、その回線の端末に接続し、電話交換網の接続制御を行ったり、データ通信路への切り換えを行ったり、ループの保持を行うものである。また、NCU2は、バス26からの制御によって、電話回線2aを電話機側に接続（CMLオフ）したり、電話回線2aをファクシミリ装置側に接続（CMLオン）するものである。なお、通常状態では、電話回線2aは、電話機4側に接続されている。

【0013】ハイブリッド回路6は、送信系の信号と受信系の信号とを分離し、加算回路12からの送信信号を、NCU2経由で電話回線2aに送出し、相手側からの信号を、NCU2経由で受け取り、信号線6a経由で、復調器8に送るものである。

【0014】変復調器8は、ITU-T勧告V. 8、V. 21、V. 27ter、V. 29、V. 17、V. 34に基づいた変調と復調とを行う変復調器であり、バス26の制御によって、各伝送モードが指定される。変復調器8は、バス26からの送信信号を入力し、信号線8aに変調データを出し、信号線6aに出力されている受信信号を入力し、復調データをバス26に出力する。

【0015】発呼回路で10は、バス26からの信号によって、電話番号情報を入力し、信号線10aにDTMFの選択信号を出力する。加算回路12は、信号線8aの情報と信号線10aの情報とを入力し、加算した結果を信号線12aに出力する。

【0016】カラー情報を読み取り可能な読取回路14は、読み取りデータをバス26に出力する。カラー情報を記録可能な記録回路16は、バス26に出力されている情報を順次1ライン毎に記録する。

【0017】メモリ回路18は、ワーク用のメモリ（RAM）、さらに、読み取りデータの生情報、または、符号化した情報を格納したり、また、受信情報、または、復号化した情報等を、バス26を介して、格納するために使用する。

【0018】操作部20は、ワンタッチダイヤル、短縮ダイヤル、テンキー、*キー、#キー、スタートキー、ストップキー、セットキー、カラー送信選択キー、デジ

タルカメラの情報送信選択キー、その他のファンクションキーがあり、押下されたキー情報は、バス26に出力される。操作部20には、表示部があり、バス26に出力されている情報を入力し、表示する。

【0019】CPU（中央処理装置）22は、ファクシミリ装置FS1の全体を制御したり、ファクシミリ伝送制御手順を実行するが、その制御プログラムは、ROM24に格納される。

【0020】また、PCインタフェース28と、PCインタフェースバス30と、ROM24とが設けられている。

【0021】ROM24に格納されている上記制御プログラムは、カラー情報を通信可能なファクシミリ装置において、カラー情報をバイナリファイルトランスファモードによって送信する手段を実現し、ITU-T勧告T. 81に基づいたファクシミリ通信を実行する手段を実現し、カラーによるファイル情報の送信が選択されたときに、カラー情報をバイナリファイルトランスファモードによって送信するプログラムである。

【0022】ここで、カラーによるファイル情報の送信が選択されたときに、バイナリファイルトランスファモードの受信機能を、受信機が有していないと、カラーファイル情報を、ITU-T勧告T. 81に基づいたファクシミリ情報に変換し、送信する。

【0023】また、ROM24に格納されている上記制御プログラムは、カラーによるファイル情報の送信が選択されたときに、受信機がバイナリファイルトランスファモードの受信機能を有していると、カラーファイル情報をバイナリファイルトランスファモードで送信することを前手順によって、受信機に指定し、受信機から肯定信号を受信したときに、カラー情報をバイナリファイルトランスファモードによって送信し、一方、受信機から否定信号を受信したときに、カラーファイル情報を、ITU-T勧告T. 81に基づいたファクシミリ情報に変換し、送信するプログラムである。

【0024】具体的には、受信機から送信される上記肯定信号は、MCF信号であり、受信機から送信される上記否定信号は、FDM信号である。

【0025】図2、図3、図4、図5は、図1に示すファクシミリ装置FS1の動作を示すフローチャートである。

【0026】S2では、バス26を介して、メモリ18をイニシャライズし、S4では、バス26を介して、操作部の表示部をクリアし、S6では、バス26を介して、NCU2のCMLをオフする。

【0027】S8では、バス26を介して、操作部20の情報を入力し、ファクシミリ送信が選択されたか否かが判断され、ファクシミリ送信が選択されれば、ステップS14に進み、ファクシミリ送信が選択されなければ、ステップS10に進む。

【0028】S10では、バス26を介して、操作部20の情報を入力し、デジタルカメラのカラー情報の送信が選択されたか否かが判断され、デジタルカメラのカラー情報の送信が選択されれば、ステップS30に進み、デジタルカメラのカラー情報の送信が選択されなければ、ステップS12に進み、その他の処理をする。

【0029】S14では、バス26を介して、NCU2のCMLをオンし、S16では、バス26を介して、発呼回路によって、指定された宛先に発呼し、S18では、前手順を行う。

【0030】S20では、受信機に、JPEG受信機能とフルカラー受信機能とがあるか否かが判断され、JPEG受信機能とフルカラー受信機能とがあれば、ステップS26に進み、JPEG受信機能とフルカラー受信機能とがなければ、ステップS22に進む。

【0031】S22では、原稿情報をモノクロ画情報として送信し、ステップS24では、後手順を実行する。

【0032】S26では、原稿情報をRGBで読み取り、LABに変換し、その後、JPEG符号化して送信し、S28では、後手順を行い、S30では、バス26を介して、NCU2のCMLをオンし、S32では、バス26を介して、発呼回路によって、指定された宛先に発呼し、S34では、前手順を実行する。

【0033】S36では、シンプルBFT（バイナリファイルトランスファーモード）の受信機能があるか否かを判断し、シンプルBFTの受信機能があれば、ステップS52に進み、シンプルBFTの受信機能がなければ、ステップS38に進む。

【0034】S38では、JPEG受信機能とフルカラー受信機能とが受信機にあるか否かを判断し、JPEG受信機能とフルカラー受信機能とが受信機にあれば、ステップS46に進み、JPEG受信機能とフルカラー受信機能とが受信機になければ、ステップS40に進む。

【0035】S40では、残りの前手順を実行し、ここで、JPEG、フルカラー、シンプルBFTを全て指定しない。

【0036】S42では、デジタルカメラのカラー情報を、白、黒情報に変換して送信し、S44では、後手順を実行する。

【0037】S46では、残りの前手順を実行し、ここで、シンプルBFTを指定しないで、JPEG、フルカラーを指定する。

【0038】S48では、デジタルカメラのカラー情報をITU-T勧告T. 81、T. 42に準拠したカラー情報に変換し送信する。たとえば、デジタルカメラの情報がDCFであると、色空間がSRGBであるので、色空間を変換する必要がある。

【0039】S50では、後手順を実行し、S52では、残りの前手順を実行する。ここで、シンプルBFT（バイナリファイルトランスファーモード）での送信を

指定する。

【0040】S54では、両信号によってシンプルBFTのヘッダーを送信する。ここで、ヘッダーの中にデジタルカメラ情報を、たとえば、DCFで送信することを指定する。

【0041】S56では、相手受信機から肯定応答があるか否かが判断され、相手受信機から肯定応答があれば（MCF信号を受信していれば）、ステップS58に進み、相手受信機から肯定応答がなければ（FDM信号を受信していれば）、ステップS38に進む。

【0042】S58は、シンプルBFT（バイナリファイルトランスファーモード）によって、ボディを送信し、S60では、後手順を実行する。

【0043】上記第1の実施例によれば、カラー情報を通信可能なファクシミリ装置において、カラー情報をバイナリファイルトランスファーモードによって送信する手段と、ITU-T勧告T. 81に基づいてファクシミリ通信を実行する手段とを有し、カラーによるファイル情報の送信が選択されたときに、カラー情報をバイナリファイルトランスファーモードによって送信することが可能になった。

【0044】第2の実施例は、上記第1の実施例において、カラーによるファイル情報の送信が選択されたときに、受信機がバイナリファイルトランスファーモードの受信機能を有していないと、カラーファイル情報を、ITU-T勧告T. 81に基づいたファクシミリ情報に変換し、送信するものである。

【0045】これらによって、カラー情報としては、パソコンで扱うカラー情報、または、デジタルカメラで扱うカラー情報は、その色空間、画像フォーマット等、ファクシミリでのカラー通信と異なるが、相手受信機に、シンプルバイナリトランスファーモードでのファクシミリ受信機能があれば、シンプルバイナリトランスファーモードで上記情報のファクシミリ送信するので、確実性の高いファクシミリのプロトコルを、上記カラー情報の送信に対して実行でき、ユーザは、安心して、たとえば、デジタルカメラの情報をカラー送信することができる。

【0046】また、相手受信機に、シンプルバイナリトランスファーモードでのファクシミリ受信機能がなければ、その情報をITU-T勧告T. 81に基づいたカラー情報に変換し、確実にファクシミリ送信するので、ユーザには、とても使い易くなった。

【0047】第3の実施例は、第1、2の実施例において、カラーによるファイル情報の送信が選択されたときに、受信機がバイナリファイルトランスファーモードの受信機能を有していると、カラーファイル情報をバイナリファイルトランスファーモードで送信することを、前手順において受信機に指定し、受信機から、肯定信号を受信したときに、カラー情報をバイナリファイルトラン

10

20

30

40

50

スファーマードによって送信し、一方、受信機から、否定信号を受信したときに、カラーファイル情報を I T U - T 勧告 T. 81 に基づいたファクシミリ情報に変換し、送信することができる。

【0048】第4の実施例は、第3の実施例において、受信機から送信される肯定信号は、M C F 信号であり、否定信号は、F D M 信号である。

【0049】これらによって、カラー情報としては、パソコンで扱うカラー情報、または、デジタルカメラで扱うカラー情報は、その色空間、画像フォーマット等、ファクシミリでのカラー通信と異なるが、相手受信機に、シンプルバイナリトランスファーモードでのファクシミリ受信機能があれば、シンプルバイナリトランスファーモードでのファクシミリ送信と、送信する内容とを通知するが、ここで、肯定応答を受信すれば、上記情報のファクシミリ送信が可能になり、確実性の高いファクシミリのプロトコルを上記のカラー情報の送信に対して実行でき、したがって、ユーザは、安心して、たとえば、デジタルカメラの情報をカラー送信することが可能になり、一方、相手受信機から否定応答を受信すれば、直ちに、その情報を I T U - T 勧告 T. 81 に基づいてカラー情報に変換し、確実に、ファクシミリ送信でき、ユーザにはとても使い易くなった。

【0050】また、画像通信機能を有するパーソナルコンピュータ等、ファクシミリ装置以外の画像通信装置に、上記実施例を適用することができる。

【0051】なお、上記実施例を記憶媒体の発明として把握することができる。つまり、上記実施例は、バイナリファイルトランスファーモードによって、カラー情報を送信するカラー情報送信手順と、I T U - T 勧告 T. 81 に基づいてファクシミリ通信を実行するファクシミリ通信実行手順と、カラーによるファイル情報の送信が選択されたときに、カラー情報をバイナリファイルトランスファーモードによって送信する送信制御手順とをコンピュータに実行させるプログラムを記憶したコンピュ

ータ読み取り可能な記憶媒体の例である。

【0052】なお、上記記憶媒体として、F D、C D、D V D、H D、半導体メモリ考えられる。

【0053】

【発明の効果】本発明によれば、パソコンで扱うカラー情報を送信する場合でも、デジタルカメラで扱うカラー情報を送信する場合でも、相手受信機に、シンプルバイナリトランスファーモードでのファクシミリ受信機能があれば、シンプルバイナリトランスファーモードで上記情報をファクシミリ送信するので、確実性の高いファクシミリのプロトコルを、上記カラー情報の送信に対して実行でき、一方、相手受信機に、シンプルバイナリトランスファーモードでのファクシミリ受信機能がなければ、その情報を I T U - T 勧告 T. 81 に基づいたカラー情報に変換するので、確実にファクシミリ送信することができるという効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1の実施例であるファクシミリ装置 F S 1 のブロック図である。

【図2】図1に示すファクシミリ装置 F S 1 の動作を示すフローチャートである。

【図3】図1に示すファクシミリ装置 F S 1 の動作を示すフローチャートである。

【図4】図1に示すファクシミリ装置 F S 1 の動作を示すフローチャートである。

【図5】図1に示すファクシミリ装置 F S 1 の動作を示すフローチャートである。

【符号の説明】

F S 1 …ファクシミリ装置、

14 …カラー情報を読み取り可能な読取回路、

16 …カラー情報を記録可能な記録回路、

18 …メモリ回路、

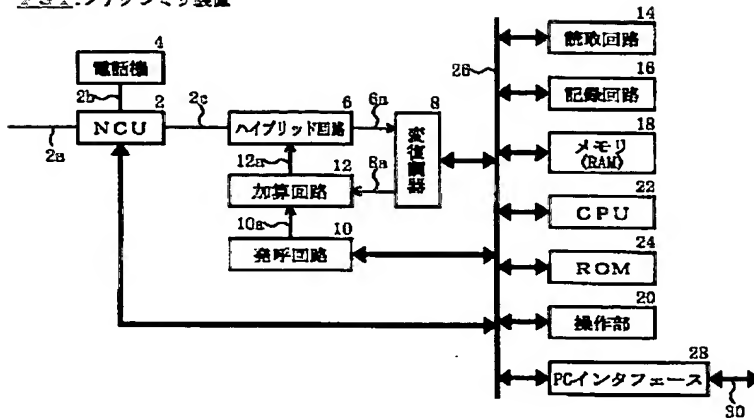
20 …操作部、

22 …C P U (中央処理装置)、

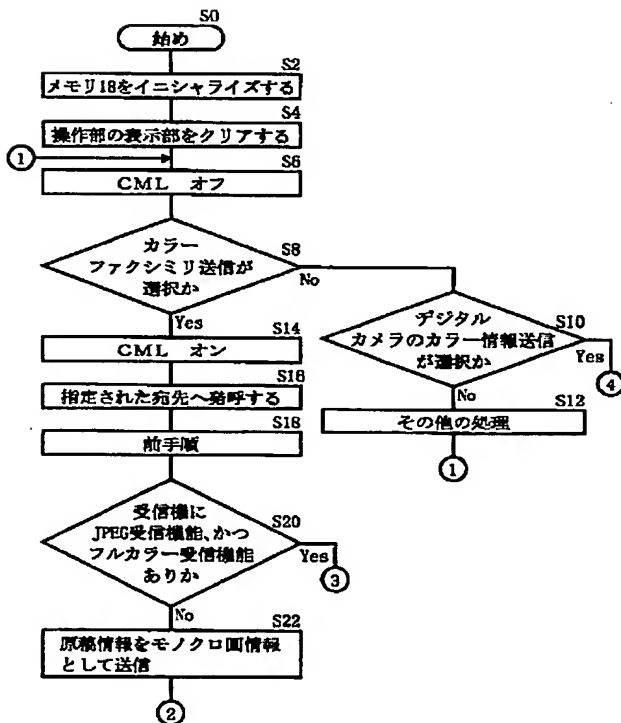
24 …R O M。

【図 1】

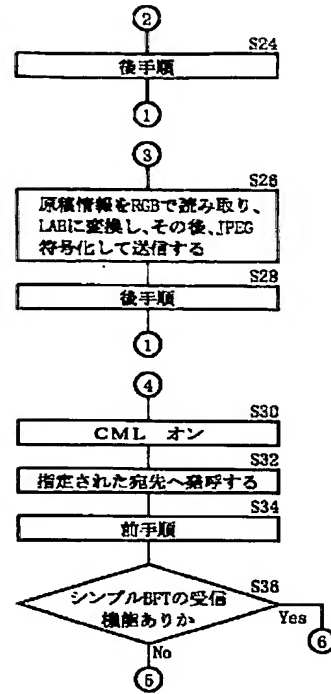
図 1: ファクシミリ装置



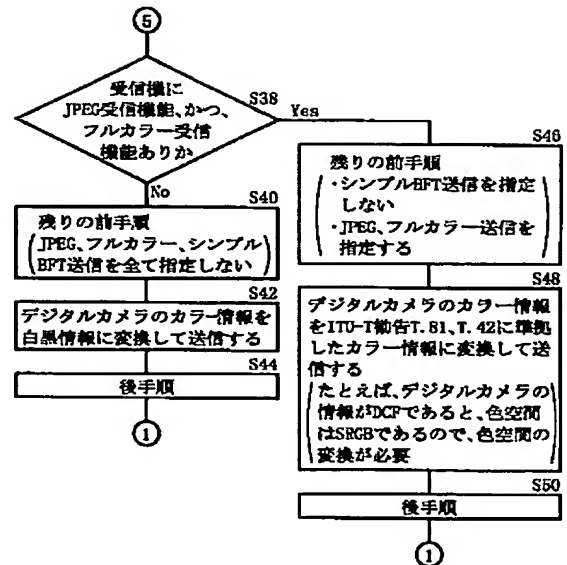
【図 2】



【図 3】



【図 4】



【図5】

